

848187

5087

7135

汉 字

FoxBASE PLUS

关系数据库管理系统

匡达书 李金龙 张增安 编译



- 适用于IBM/PC、0520、VAX机
- 速度比dBASE III PLUS快6.47倍
- 与dBASE III PLUS 100%兼容
- 具有数组和增强的函数功能

87

35

西安电子科技大学情报资料室

一九八八年六月

前 言

由美国 Fox Software 公司在1987年2月、7月分别推出的FoxBASE plus关系数据库管理系统1.12和2.00版本,具有运算速度快、数据处理功能和文件管理功能强、编程灵活、与dBASE III完全兼容等优点,故受到国内外重视。FoxBASE plus是一种较为理想的关系数据库管理系统应用软件,它将是您进行计算机事务管理、数据处理的有力工具。

在个人计算机数据库管理系统中,首先是FoxBASE plus的运算速度极快,与当今十六个不同水准的竞争产品比较,在平均速度上,FoxBASE plus 快于 dBASE III plus 6.74倍;快于 clipper 2.30倍;快于 QUICKSILVER 3.13倍;快于 dBMAN 11.06倍。

其次,FoxBASE plus具有极高的灵活性,适应于变化很宽的操作系统环境(从MS-DOS到UNIX)和硬件(从IBM/PC, 0520CH, 80286, 80386机到VAX11/780)设备下运行。这一优点象dBASE III这类软件是作不到的。第三是FoxBASE plus的全部多用户版本与单用户版本兼容,而且与 dBASE III plus 100% 兼容,用dBASE III写的源程序不需作任何改动就可在FoxBASE环境下运行。这个特点对于已掌握使用dBASE III的用户无需任何特殊培训便可直接操作使用。第四,FoxBASE与dBASE III相比,在功能上作了许多重要的扩充和加强。如dBASE III没有数组功能,在编程时,只能用宏代换(&)来解决数组问题。这就很不方便,FoxBASE就增加了数组功能。除此之外还增加了许多功能,在这里就不一一列举了。总之,FoxBASE与dBASE III相比较,性能更为优越。因而值得推广应用。

美国 Fox Software 公司推出的FoxBASE plus两个版本,目前我国市场均被汉化并流行,为使本书能为更多的用户服务,本书在内容与章节的安排上,以1.12版本为基础(第二至十三章介绍了1.12版本),在第十四章介绍了2.00版本的新命令及新函数。故不管用户手中有1.12版本或2.00版本,都可借见本书参考。另外,FoxBASE的使用手册中的命令和函数是按字母顺序编排的,相邻命令或函数之间无内在联系,对初学者来说,学习不方便,不易掌握,我们在本书中,将性质相近的命令和函数放在一起,逐章加以介绍,这样便于学习和掌握,也便于作各种学习班的教材。

本书中的FoxBASE或FoxBASE+均表示FoxBASE plus。

本书由匡达书、李金龙、张增安三同志共同编译,匡达书同志担任主编。王衍泽同志对书中的例题作了上机验证。在编译过程中还得到赖金福、董秀峰、胡斌、胡新保、邓立强等同志的大力支持和帮助。在此谨向他们表示衷心的感谢。

由于时间仓促,以及限于编者水平,书中错误不妥之处在所难免,敬请读者不吝批评指正。

编译者 1988.5

于西安电子科技大学

目 录

第一章 绪 论

1.1	FoxBASE简介	(1)
1.1.1	FoxBASE/386	(1)
1.1.2	内存管理	(1)
1.1.3	EMS支持	(2)
1.1.4	由用户定义的函数	(2)
1.1.5	内存变量数组	(2)
1.1.6	数据库之间的多重关系	(3)
1.1.7	每个过程文件有更多的过程	(3)
1.1.8	过程文件的连接	(3)
1.1.9	直接访问dBASE II 和FoxBASE数据库	(3)
1.1.10	打开文件多于16个	(4)
1.1.11	用户控制打印机暂停	(4)
1.1.12	编译程序的改进	(4)
1.1.13	公共变量Fox	(5)
1.1.14	新的运算符	(5)
1.1.15	菜单管理	(5)
1.2	新命令	(6)
1.3	功能加强的命令	(6)
1.4	新函数	(7)
1.5	功能加强的函数	(7)
1.6	不支持的命令	(7)
1.7	对硬件的要求	(8)

第二章 预备必读

2.1	FoxBASE的安装、进入与退出	(9)
2.1.1	汉字FoxBASE软件内容	(9)
2.1.2	内存要求和CONFIG文件	(9)
2.1.3	进入FoxBASE系统	(10)
2.1.4	退出FoxBASE	(11)
2.2	从dBASE III plus到FoxBASEplus的转换	(12)
2.3	编译FoxBASE程序文件	(13)
2.3.1	使用过程文件的优越性	(13)
2.4	FoxBASE过程文件建立命令-Foxbind	(14)
2.4.1	如何使用Foxbind	(14)
2.4.2	过程编程提示	(15)
2.5	在 MS-DOS FoxBASE 下的快速屏幕输出	(15)
2.5.1	如何使用快速屏幕输出	(15)
2.5.2	限制	(15)
2.5.3	阻止快速屏幕输出	(16)
2.6	使用一个批命令文件	(16)
2.7	FoxBASE为用户操作提供帮助(Help命令)	(17)

第三章 FoxBASE的定义和约定

3.1	前言	(18)
3.2	印刷上的约定	(18)
3.3	本书中使用的缩写	(18)
3.4	命令中范围的应用	(19)
3.5	命令中ALIAS的应用	(19)
3.6	操作符	(20)
3.7	FoxBASE下MS-DOS路径支持	(21)
3.8	错误报告	(22)
3.9	光标控制键	(22)
3.10	命令行的输入和编辑	(26)

第四章 建立数据库文件及有关命令

4.1	序言	(27)
4.2	CREATE 命令	(27)
4.3	USE 命令	(28)
4.4	CLOSE 命令	(28)
4.5	APPEND 命令	(29)
4.6	LIST 命令	(30)
4.7	DISPLAY 命令	(32)
4.8	GO/GOTO 命令	(33)
4.9	SKIP 命令	(34)
4.10	EDIT 命令	(34)
4.11	CHANGE 命令	(35)
4.12	REPLACE 命令	(35)
4.13	BROWSE 命令	(36)
4.14	UPDATE 命令	(37)
4.15	INSERT 命令	(37)
4.16	DELETE 命令	(38)
4.17	RECALL 命令	(39)
4.18	PACK 命令	(39)
4.19	ZAP 命令	(39)
4.20	MODIFY STRUCTURE 命令	(40)
4.21	COPY 命令	(40)
4.22	JOIN 命令	(41)
4.23	SELECT 命令	(43)

第五章 数据库文件的索引与排序

5.1	SORT 命令	(44)
5.2	INDEX 命令	(44)
5.3	REINDEX 命令	(45)
5.4	FIND 命令	(45)
5.5	SEEK 命令	(46)
5.6	LOCATE 命令	(47)
5.7	CONTINUE 命令	(47)

第六章 内存变量有关命令

6.1	STORE 命令	(49)
6.2	SAVE 命令	(49)
6.3	RESTORE 命令	(50)
6.4	DISPLAY/LIST MEMORY 命令	(51)
6.5	RELEASE 命令	(51)
6.6	ACCEPT 命令	(51)
6.7	INPUT 命令	(52)
6.8	WAIT 命令	(53)
6.9	PUBLIC 命令	(53)
6.10	PRIVATE 命令	(54)
6.11	DIMENSION 命令	(54)
6.12	COUNT 命令	(55)
6.13	AVERAGE 命令	(56)
6.14	SUM 命令	(56)
6.15	TOTAL 命令	(57)
6.16	PARAMETERS 命令	(58)

第七章 函 数

7.1	介绍	(59)
7.2	日期和时间函数	(59)
7.2.1	CDOW	(59)
7.2.2	CMONTH	(59)
7.2.3	CTOD	(59)
7.2.4	DATE	(60)
7.2.5	DAY	(60)
7.2.6	DOW	(60)
7.2.7	DTOC	(61)
7.2.8	LUPDATE	(61)
7.2.9	MONTH	(61)
7.2.10	TIME	(62)
7.2.11	YEAR	(62)
7.3	字符操作函数	(62)
7.3.1	&	(62)
7.3.2	ASC	(63)
7.3.3	AT	(64)
7.3.4	CHR	(64)
7.3.5	LEFT	(64)
7.3.6	LOWER	(64)
7.3.7	LTRIM	(65)
7.3.8	REPLICATE	(65)
7.3.9	RIGHT	(65)
7.3.10	RTRIM	(65)
7.3.11	SPACE	(65)
7.3.12	STR	(66)
7.3.13	STUFF	(66)
7.3.14	SUBSTR	(66)

7.3.15	TRANSFORM	(67)
7.3.16	TRIM	(67)
7.3.17	UPPER	(67)
7.4	数值计算函数	(67)
7.4.1	ABS	(67)
7.4.2	EXP	(68)
7.4.3	INT	(68)
7.4.4	LOG	(68)
7.4.5	MAX	(69)
7.4.6	MIN	(69)
7.4.7	MOD	(69)
7.4.8	ROUND	(69)
7.4.9	SQRT	(70)
7.4.10	VAL	(70)
7.5	测试功能函数	(70)
7.5.1	COL	(70)
7.5.2	ERROR	(71)
7.5.3	LEN	(71)
7.5.4	PCOL	(71)
7.5.5	PROW	(71)
7.5.6	ROW	(71)
7.5.7	TYPE	(71)
7.6	库文件函数	(72)
7.6.1	DBF	(72)
7.6.2	FIELD	(72)
7.6.3	NDX	(72)
7.6.4	RECCOUNT	(73)
7.6.5	RECNO	(73)
7.6.6	RECSIZE	(74)
7.7	操作系统函数	(74)
7.7.1	DISKSPACE	(74)
7.7.2	FKLABEL	(74)
7.7.3	FKMAX	(74)
7.7.4	GETENV	(75)
7.7.5	INKEY	(75)
7.7.6	MESSAGE	(76)
7.7.7	OS	(76)
7.7.8	READKEY	(76)
7.7.9	VERSION	(77)
7.8	逻辑函数	(77)
7.8.1	BOF	(77)
7.8.2	DELETED	(77)
7.8.3	EOF	(78)
7.8.4	FILE	(78)
7.8.5	FOUND	(78)
7.8.6	IIF	(79)
7.8.7	ISALPHA	(79)
7.8.8	ISCOLOR	(80)
7.8.9	ISLOWER	(80)
7.8.10	ISUPPER	(80)

第八章 命令文件

8.1	MODIFY 命令	(81)
8.2	DO 命令	(82)
8.2.1	DO <文件名> [WITH <参数表>]	(82)
8.2.2	DO CASE ... OTHERWISE ... ENDCASE	(82)
8.2.3	DO WHILE ... LOOP ... EXIT ... ENDDO	(83)
8.3	IF ... ELSE ... ENDIF 命令	(84)
8.4	TEXT ... ENDTEXT 命令	(85)
8.5	PROCEDURE 命令	(85)
8.6	RETURN 命令	(86)
8.7	RETRY 命令	(86)
8.8	SUSPEND 命令	(86)
8.9	RESUME 命令	(87)
8.10	CANCEL 命令	(87)
8.11	NOTE 命令	(87)
8.12	ON 命令	(88)
8.13	LOOP 命令	(88)
8.14	EXIT 命令	(89)

第九章 报表及格式文件

9.1	? 命令	(90)
9.2	@ 命令	(90)
9.3	READ 命令	(95)
9.4	REPORT 命令	(96)
9.4.1	CREATE REPORT <文件名>	(96)
9.4.2	MODIFY REPORT <文件名>	(102)
9.4.3	打印报表文件	(102)
9.5	标签文件(LABEL) 命令	(105)
9.5.1	CREATE LABEL <文件名>	(105)
9.5.2	MODIFY LABEL <文件名>	(107)
9.5.3	打印标签文件	(107)
9.6	EJECT 命令	(109)

第十章 系统命令

10.1	DIR/DIRECTORY 命令	(110)
10.2	LOAD 命令	(110)
10.3	CALL 命令	(111)
10.4	SAVE 命令	(112)
10.5	RUN/! 命令	(112)
10.6	TYPE 命令	(113)
10.7	RENAME 命令	(113)
10.8	ERASE 命令	(113)
10.9	DELETE 命令	(114)

第十一章

SET 命令

11.1	介绍	(116)
11.2	不带自变量的SET命令	(116)
11.3	与各种自变量连用的SET命令	(116)
11.3.1	SET ALTERNATE	(116)
11.3.2	SET BELL	(117)
11.3.3	SET CARRY	(117)
11.3.4	SET CENTURY	(117)
11.3.5	SET COLOR	(117)
11.3.6	SET CONFIRM	(118)
11.3.7	SET CONSOLE	(118)
11.3.8	SET DATE	(118)
11.3.9	SET DEBUG	(118)
11.3.10	SET DECIMALS	(118)
11.3.11	SET DEFAULT	(118)
11.3.12	SET DELETE	(119)
11.3.13	SET DELIMITERS	(119)
11.3.14	SET DEVICE	(119)
11.3.15	SET DOWHISTORY	(119)
11.3.16	SET ECHO	(119)
11.3.17	SET ESCAPE	(120)
11.3.18	SET EXACT	(120)
11.3.19	SET FIELDS	(120)
11.3.20	SET FILTER	(120)
11.3.21	SET FIXED	(120)
11.3.22	SET FORMAT	(121)
11.3.23	SET FUNCTION	(121)
11.3.24	SET HEADING	(121)
11.3.25	SET HELP	(121)
11.3.26	SET HISTORY	(122)
11.3.27	SET INDEX	(122)
11.3.28	SET INTENSITY	(122)
11.3.29	SET MARGIN	(122)
11.3.30	SET MEMOWIDTH	(122)
11.3.31	SET MENU	(123)
11.3.32	SET MESSAGE	(123)
11.3.33	SET ORDER	(123)
11.3.34	SET PATH	(123)
11.3.35	SET PRINT	(123)
11.3.36	SET PRINTER	(124)
11.3.37	SET PROCEDURE	(124)
11.3.38	SET RELATION	(124)
11.3.39	SET SAFETY	(125)
11.3.40	SET SCOREBOARD	(125)
11.3.41	SET STATUS	(125)
11.3.42	SET STEP	(125)
11.3.43	SET TALK	(126)
11.3.44	SET TYPEAHEAD	(126)

11.3.45	SET UNIQUE	(126)
11.3.46	SET EXCLUSIVE	(126)

第十二章 多用户FoxBASE介绍

12.1	简介	(127)
12.2	系统要求	(127)
12.3	在你开始使用前	(127)
12.4	术语汇编	(129)
12.5	多用户编程	(129)
12.6	记录和文件加锁的约定	(134)
12.7	多用户命令	(137)
12.7.1	CHANGE	(137)
12.7.2	DISPLAY STATUS	(137)
12.7.3	EDIT	(137)
12.7.4	LIST STATUS	(138)
12.7.5	RETRY	(138)
12.7.6	SET	(138)
12.7.7	SET EXCLUSIVE	(138)
12.7.8	SET PRINTER	(139)
12.7.9	UNLOCK	(139)
12.7.10	USE EXCLUSIVE	(139)
12.8	多用户函数	(140)
12.8.1	ERROR	(140)
12.8.2	FLOCK	(140)
12.8.3	MESSAGE	(140)
12.8.4	RLOCK/LOCK	(141)
12.8.5	SYS	(141)
12.9	多用户错误信息	(142)

第十三章 FoxBASE系统调整

13.1	介绍	(143)
13.2	FoxBASE配置设备	(143)
13.2.1	配置的存贮分配项	(144)
13.3	最优化FoxBASE的性能	(146)
13.3.1	减少你的MS-DOS目录	(146)
13.3.2	给FoxBASE以富余的内存	(147)
13.3.3	带有许多空磁盘空间的运行	(147)
13.3.4	"TALK"选择项使用	(147)
13.3.5	状态行的使用	(147)
13.3.6	运用数组	(147)
13.3.7	过程文件的使用	(148)

第十四章 2.00版本的新命令新函数

14.1	新命令	(149)
14.1.1	@ <t,l,b,r> BOX [<字符串>]	(149)

14.1.2	FLUSH	(149)
14.1.3	KEYBOARD <字符表达式>	(149)
14.1.4	@ <坐标> PROMPT <字符表达式> [MESSAGE <字符表达式>]	(149)
14.1.5	MENU TO <内存变量>	(149)
14.1.6	ON ERROR/ESCAPE/KEY <命令> ON KEY=<数字表达式> <命令>	(150)
14.1.7	SAVE/RESTORE SCREEN	(150)
14.1.8	SCATTER/GATHER [FIELDS <字段名列表>] TO <数组>	(150)
14.1.9	SET CLEAR OFF/ON	(150)
14.1.10	SET ODOMETER <数值表达式>	(151)
14.2	功能增强的命令	(151)
14.2.1	APPEND 和 SORT	(151)
14.2.2	@ <坐标> GET <变量> VALID <逻辑表达式>	(151)
14.2.3	BROWSE ... NOMODIFY	(151)
14.2.4	LOAD <文件名>	(151)
14.2.5	SELECT 0	(152)
14.3	新函数	(152)
14.3.1	ALIAS(<数值表达式>)	(152)
14.3.2	FCOUNT(<数值表达式>)	(152)
14.3.3	SELECT()	(152)
14.3.4	UPDATE()	(153)
14.4	功能增强的函数	(153)
14.4.1	数据库函数	(153)
14.4.2	INKEY(<数值表达式>)	(153)
14.4.3	MESSAGE(1)	(153)
14.4.4	SYS(16,111)	(154)

第十五章 命令一览表及附录

15.1	命令一览表	(155)
15.2	函数一览表	(158)
15.3	错误信息	(160)
15.4	Video.DBF 的结构和内容	(175)

第一章 绪 论

1.1 FoxBASE 简介

在个人计算机数据库管理系统中, FoxBASE 显示出了它的许多优点。FoxBASE 以它那极快的速度和与 dBASE III 数据库管理系统完全兼容的特点脱颖而出。与 dBASE III 相比, 其功能作了许多重大的扩充与加强。FoxBASE 所要扩展的东西与用户的要求是一致的。所以从某种意义上可以说它是与用户一起开发出来的。因此, 每个 FoxBASE 软件的用户只需要花很少时间的训练, 便能掌握使用它。

现在发表的 FoxBASE 2.00 版本在 1.00 版本的基础上, 又增加了30余种最常用的扩展功能, 而且运行所使用的内存容量相对减少, 使用效率更高。

FoxBASE 与其他众多的有关软件相比, 它具有的优点如下:

1. 与 dBASE III 完全兼容

FoxBASE 与 dBASE III 是整个兼容的, 包括全部宏代换函数用法和全部交互命令, 例如 BROWSE 和 EDIT 等。

2. 速度快

FoxBASE 是当今市场上最快的 dBASE III PLUS 的兼容系统。用由 Data Based Advisor 全国性出版物中提供的48个基准检查程序来检验, 在平均速度上, 比 dBASE III PLUS 快5.9倍, 比 Clipper 快3.2倍, 比 QUICKSIVER 快4.3倍。如果这速度还嫌不够快的话, 新的 FoxBASE* 修订本2.00的保护型版本80386, 速度大约是标准版本的两倍。

3. 可移植性

FoxBASE* 是用 C 语言编写, 因此便于移植。它适合于在变化很宽的操作系统(MS-DOS 到 UNIX)和硬件环境(从 IBM-PC 到 UAX11/780)下运行。而且 FoxBASE 的全部多用户版本百分之百地与单用户版本兼容。FoxBASE 的可移植性确保你的软件在今后的硬件和系统软件在开发上的支持, 从而节省你的编程投资。

4. 交互性支持

不同于竞争“高速度”的其他产品, 所卖的各程序不仅包含一个编译程序, 而且还包括 dBASE III PLUS 的强有力的交互程序开发环境。程序的开发和调试从来没有如此有效。

1.1.1 FoxBASE* / 386

也提供 FoxBASE* 的 80386 版本。它在 compag 386, IBM PS/2的80型, 以及许多带 80386卡的机器上都可运行。

1.1.2 内存管理

FoxBASE 2.00 版本的一个主要变化是内存的使用方法。在运行时, FoxBASE 2.00 版本动态地调整缓冲器、程序存储和其它资源的内存分配, 以达到最优地使用现有的内存空间, 这就意味着 FoxBASE 2.00 版本大大胜过 1.21 版, 在较小的内存空间运行得更快, 所有内存能得到充分利用。这种改进的另一重大影响是: 以前很重要的 MAXMEM, BUFFERS 和 PCACHE 参量, 现在在 CONFIG.FX 文件中不再需要说明, 如果说明了, 也被忽略掉。

2.00 版本的另一个变化是在执行 RUN 命令以前释放所有可能的存储空间, 以便为所运行的程序提供尽可能多的存储空间。例如: 你可以使用包含在 FoxBASE 中的 Foxpcomp 编译程序, 或使用外部的编辑命令, 但是该外部编辑命令在 1.21 版本下运行就显得太大。

1.1.3 EMS 支持

2.00 版本可以在使用了 Lotus/Intel/Microsoft 公司的 EMS (Expanded Memory Specification, 内存扩展规范) 扩展的 64K 空间运行。通常情况下装入 FoxBASE 需要 350K 的内存空间, 但是 FoxBASE 一旦提出要求, EMS 将被访问。

1.1.4 由用户定义的函数

在有效的 FoxBASE 语句中, 用户可以建立自己的函数。这些由用户自己建立的函数可用在下述语句:

STORE 语句

REPLACE 语句

控制语句(IF, WHILE, CASE等)

打印语句(?, ??)

DISPLAY 和 LIST 语句。

下面是用户自定义语句的一个简单例子:

STORE sqrt(x) TO y

而 SQR.PRG 可以是

PARAMETER V

RETRUN V*V

RETURN 后面跟一个表达式这仅是语句的一种扩展, 表达式表示由函数给出的值。

1.1.5 内存变量数组

用 DIMENSION 语句可以建立一维或二维的内存变量数组。这种数组的大小被限定在 3600 个元素内。每个数组元素用 18 个内存字节再加上一个数组描述符需占用一个变量单元。例如, 一个 2×3 的数组需要 1 个变量单元再加上 108 个字节, 就是一个数组所需的字节总数。

1.1.5.1 数组的初始化

在 2.00 版本里, 对内存变量数组的初始化提供了一种方法。其语句如下:

STORE <表达式> TO <数组名>

<数组名> = <表达式>

在2.00版本以前发表的 FoxBASE 中, STORE TO 数组, 则仅给数组第一个元素赋值。在 2.00版中, 对每个数组元素初始化都给以赋初值。

1.1.5.2 记录与数组间数据的传递

一种有效的方法用于数据库记录和数组之间的传送。其语句如下:

SCATTER [FIELDS<字段名表>] TO <数组名>

GATHER FROM <数组名> [字段名表<字段名表>]

SCATTER TO 数组名, 如果数组不存在, 则它将自动建立它。MEMO (备注) 字段将被 SCATTER 和 GATHER 忽略。

1.1.6 数据库之间的多重关系

ADDITIVE 作为一个新的关键词, 可以用 SET RELATION TO 加以说明。当关键词 ADDITIVE 出现时, 任何先前存在的关系保持不变。现举例如下:

- SELECT 1
- USE Employee
- SELECT 2
- USE Salary INDEX Emp-num
- SELECT 3
- USE Department INDEX Dept-num
- SELECT 1
- SET RELATION TO Emp-num INTO B
- SET RELATION TO Dept-num INTO C ADDITIVE

使得打开的数据库同其他的两个数据库联系起来。对于用户, 当通过数据库时, 相应的 Salary 和 Department 数据库被自动地利用。

这一重大改进, 使得数据库之间非常复杂的相互关系变得相当简单, 大大简化了编程。

1.1.7 每个过程文件有更多的过程

dBASE III PLUS 允许过程文件的过程最多为32个。而 FoxBASE 则允许有128个。这样做使查询磁盘目录的时间大为减少。这增加的能力为组织调整程序提供了更大的灵活性。为此, 我们建议用户将其所编制程序的全部或部份组成几个过程文件。

1.1.8 过程文件的连接

把几个过程合并为一个过程文件不是一件麻烦的事情。当把它们组成一个大的模块后, 开发和修改不会显得不太方便。因为 FoxBASE 软件有一个实用程序——Foxbind 来解决这一问题。它可以快速和自动地集中你的 .PRG 文件进入过程文件。

1.1.9 直接访问 dBASE III 和 FoxBASE 数据库。

除了建立新记录和修改已存在的数据库外, FoxBASE 可以对 dBASE III 和 FoxBASE 数据库执行打开和进行所有的数据库操作。因此, 你可按需要去执行 USE, DISPLAY, COPY 或其

他操作处理你的 dBASE III 数据库, 而无需对它们作任何转换。如果需要把它们转换成 FoxBASE 的格式, 只需简单地用 COPY 命令将它们拷贝到一新的数据库就可以了。

1.1.10 打开文件多于16个

FoxBASE 可以同时打开的文件数多于16个。但其限制是:

- 同时打开的文件数最多为48个。
- 同时打开的数据库文件可达10个(其中可能有 MEMO.DBT 备注文件)。
- 同时打开的索引文件总数可为21个。

CONFIG.FX/DB 文件中的 FILE 参数可以用来设置最大的工作文件数。

1.1.11 用户控制打印机暂停

FoxBASE 能够消除几种 MS-DOS 的紧急设备错误处理的情况。紧急错误处理程序是 MS-DOS 程序, 它发出一组信息:

NOT ready error writing device PRN

Abort, Retry, Ignore?

当你的打印机关机时, 所访问的磁盘驱动器是空的, 等等。

1.1.11.1 FoxBASE 如何处理打印机

1. 直接输到象 PRN:, CON1: 等类设备的打印输出未被缓冲。BIOS 为每个输出的字符所调用。但是, 对磁盘文件的输出最被缓冲了的。

2. 在输出每一个字符之前, 查询 BIOS 以确定设备是否已作好接收字符准备。

3. 若设备已准备好, 则输出字符。

4. 如设备没有准备好, 则 FoxBASE 循环等待设备作接收字符的准备。

5. 用户可以使用在 CONFIG 文件的 TIME 参数设备重复的次数。TIME 的值可以在 1 到 1,000,000 之间变化。缺省值为重复 6000 次。

6. 在 8 兆赫的 PC-AT 计算机上, 缺省值的暂停时间大约为 4 秒。在 PC-XT 机上大约为 16 到 20 秒钟。这点使得用户有很大自由去控制输出的自动再试(Retry)的持续时间。

7. 如果重试(Retry)数已用完, 则 FoxBASE 将发出“打印机未准备好”的错误信息(125 号)。

8. 这就使用户有可能去写自己 ON ERROR 程序来处理设备暂停。

1.1.12 编译程序的改进

在 2.00 版本中, 对编译程序 Foxpcomp 作了几处修改。

首先, 不管编译是否有错误目标“FOX”文件现在将总是被输出。就象以前的批编译一样, 语法错误将连续输出。在执行时如果遇到错误行, 将发出运行时间(run-time)错误信号。

这种改变意味着不被 FoxBASE 支持的语句出现在 FoxBASE 程序中, 但从执行这个语句, 也不会引起什么麻烦。

1.1.12.1 “FOX”模块位置的确定

由 Foxpcomp 生成的“FOX”模块在默认驱动器时，被置于当前工作的目录区。在某些情况下，它们有可能被放在不同的目录区或不同的磁盘驱动器上。FoxBASE 提供一条新的命令可以控制 Foxpcomp 生成的目标程序模块的位置。

foxpcomp-o<drive 或 path><程序列表> 这一命令使得编译过的“FOX”模块被设置在所要求的目录和驱动器中。注意

“-O”以及其他任选项必须先于编译程序列表。“O”可以是大写也可以是小写。

如果<drive-or-path>，可以是一个完整的路径名，一个磁盘驱动名，或一个目录名。

如果<drive-or-path>被指定，则被用到的磁盘驱动器或/和目录必须在执行

“Foxpcomp”之前存在。

路径名后面是否跟一个“\”可任选。

例子：

```
Foxpcomp-oB :  
Foxpcomp-oB : \APPLIC\PAYROLL  
Foxpcomp-oOBJECT
```

在第一个例子中，输出是被放在驱动器的当前工作目录中。在第二个例子中，将输出送到目录 D:\APPLIC\PAYROLL 中。第三个例子中，将输出送到目录 OBJECT 中，假设它是当前工作目录的子目录。

1.1.12.2 对“FOX”模块加密功能的改进

由于应用 FoxBASE 要花费一定的投资。FoxBASE 又多了一选择项以保护这种投资。该选择项能够给编译过的“FOX”模块以加密保护。因此要从目标模块上获得源程序是不可能的。

进行加密保护需要用条新的命令：

foxpcomp-e<程序列表>

1.1.13 公共变量 FOX

如果在 FoxBASE 中设一个公共变量“FOX”，它就会被自动地用逻辑值·T·初始化，（所有其他公共变量用·F·初始化）。并同上述改进的编译程序连起来，就允许一个单一（.PRG）模块除含有 FoxBASE 编码外，还包含有其他结果的编码。

1.1.14 新的运算符

将两种新的运算符列如下： - “!”与·NOT·相同

- “==”除 EXACT 是 ON 外，尾随的空白符在作比较时有意义的情况下，相当于“=”。这仅是一个字符串运算符。

1.1.15 菜单管理

在 FoxBASE 2.00 版本中增加了菜单的建立和管理。其语句格式如下：

@<行, 列>PROMPT<expC> [MESSAGE<expC>]MENU TO <内存变量>

SET MESSAGE TO <expN>

一系列@.....PROMPT 命令在屏幕上指定位置显出可选择的菜单。MENU TO 命令用光标控制键控制一条光带来选择当前定义的 PROMPT 菜单。

当用户选择菜单后，每个 PROMPT 是最亮的，与 PROMPT 有关的选择信息显示在 SET MESSAGE TO 所指定的位置上。进行菜单的选择有两种：

当光带在你所选择的 PROMPT 时指回车键。

键入 PROMPT 的初始字符。

由 PROMPT 定义的顺序决定的选择数，被送回到由 MENU TO 命令指定的内存变量。

SET MESSAGE 的原来形式仍然有效，被选择的变量是由表达式为数值型还是字符型所决定的。如果 SET MESSAGE 命令没有自变量，这时 MESSAGE 命令所决定的两种类型将被清除。

1.2 新命令

下面是在 FoxBASE 2.00 版本中新增加的命令简表。命令的详细说明，请参看第十四章。

@ <t,l,b,r>	用指定字符画方框
FLUSH	用于刷新对磁盘正在工作的所有缓冲区
KEYBOARD	把字符串写入磁盘缓冲区
@...PROMPT	建立菜单
MENU TO	菜单管理
ON KEY=<数字表达式>	指定一个“Hot key”
SAVE/RESTORE SCREEN	将屏幕信息存入内存或从内存取出
SCATTER/GATHER	在数据库记录与数组间传送数据
SER CLEAR OFF/ON	选择屏幕清除或不清除
SET ODOMETER	设置 TALK 报告时间间隔

1.3 功能加强的命令

下面是在 FoxBASE 2.00 版本中，功能加强的命令简表。详细说明，请参看第十四章。

APPEND & SORT	字段名表可以指定。在排序中可以从被选择的数据库中和相关数据库中指定字段
@...GET...VALID<表达式>	即时检查屏幕输入的正确性
BROWSE...NOMODIFY	在 BROWSE 时防止变化
LOAD	可将16个二进制文件装入内存
SELECT 0	选择最小编号的没用的工作区

1.4 新函数

下面是在 FoxBASE 2.00 版本中新增加的函数简表。有关函数的详细说明，请参看第十四章。

ALIAS()	给出指定工作区的别名
FCOUNT()	给出数据库中字段名的编号
SELECT()	给出当前选择工作区的编号
UPDATED()	若在执行最后一个 READ 语句时变量改变，则给出 . T .

1.5 功能加强的函数

下面是在 FoxBASE 2.00 版本中，功能增加的函数简表。函数的详细说明，请参看十四章。

数据库函数	给出函数的自变量指定工作区的有关信息
INKEY(<数值表达式>)	自变量说明程序等待键盘输入的时间秒数
MESSAGE(1)	自变量将给出最近产生错误那行的源码
SYS(16, {i})	自变量给出完成执行历史的追溯 (traceback)

1.6 不支持的命令

在所有版本中：

1. ASSIST
2. CREATE/MODIFY/SET VIEW
3. CREATE/MODIFY/SET QUERY
4. CREARE/MODIFY SCREEN
5. Support for CATALOG
6. IMPORT/EXPORT
7. Support for .DIF, .SYLK and WSK file formats in COPY and APPEND

在多用户版本中：

1. File encryption
2. Other features of the PROTECT facility
3. LIST/DISPLAY USERS